Serial Ethernet™

Manual de usuario

Todos los sistemas de desarrollo de Mikroelektronika disponen de un gran número de módulos periféricos, ampliando el rango de aplicaciones de los microcontroladores y facilitando el proceso de probar los programas. Aparte de estos módulos, es posible utilizar un gran número de módulos adicionales conectados al sistema de desarrollo por los conectores de puertos de E/S. Algunos de estos módulos adicionales pueden funcionar como dispositivos autónomos sin estar conectados al microcontrolador.

Placa adicional

MikroElektronika
SOFTWARE AND HARDWARE SOLUTIONS FOR EMBEDDED WORLD ...making it simple

Placa adicional Serial Ethernet

La placa adicional *Serial Ethernet* se utiliza para conectar un microcontrolador a la red Ethernet. Dispone de un controlador Ethernet ENC28J60 incorporado en la placa que intercambia los datos con los microcontroladores por medio de la Interfaz Periférica Serial *(Serial Peripheral Interface - SPI)* estándar a una velocidad de transmisión de hasta 10 Mbit/s. Hay tres conectores IDC de 10 pines marcados con SPI-dsPIC, SPI-AVR-8051 y SPI-PIC en la placa adicional. Los conectores se utilizan para conectar a placa a un sistema de desarrollo de Mikroelektronika destinado para trabajar con los microcontroladores dsPIC, PIC, AVR y 8051. Además de estos conectores, la placa dispone de un conector de una sola línea de 10 pines cuyos pines están conectados a las líneas de comunicación SPI del controlador ENC28J60. Este conector habilita conectar la placa adicional a los microcontroladores pertenecientes a otras familias.

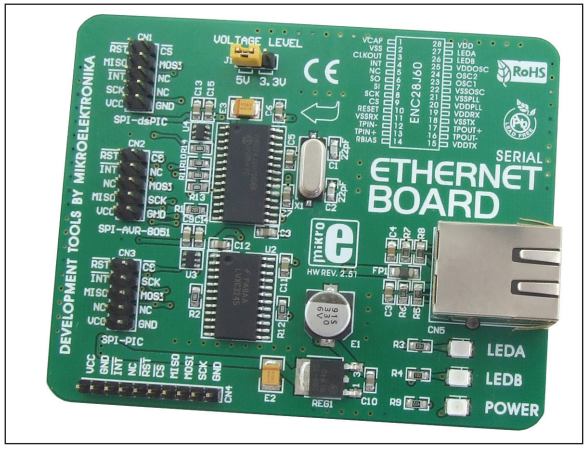

Figura 1: Placa adicional *Serial Ethernet*

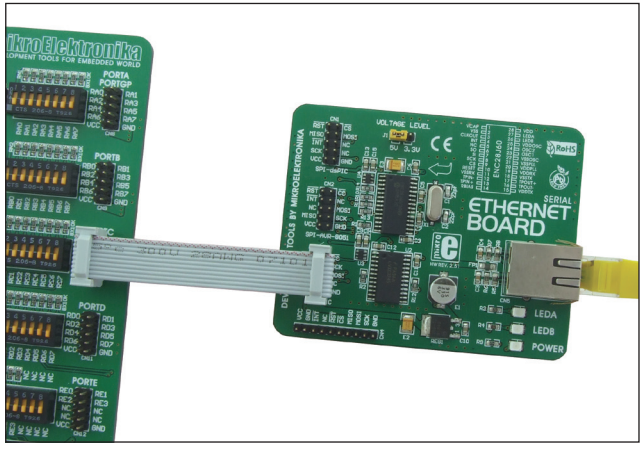

Figura 2: Placa adicional *Serial Ethernet* conectada al sistema de desarrollo

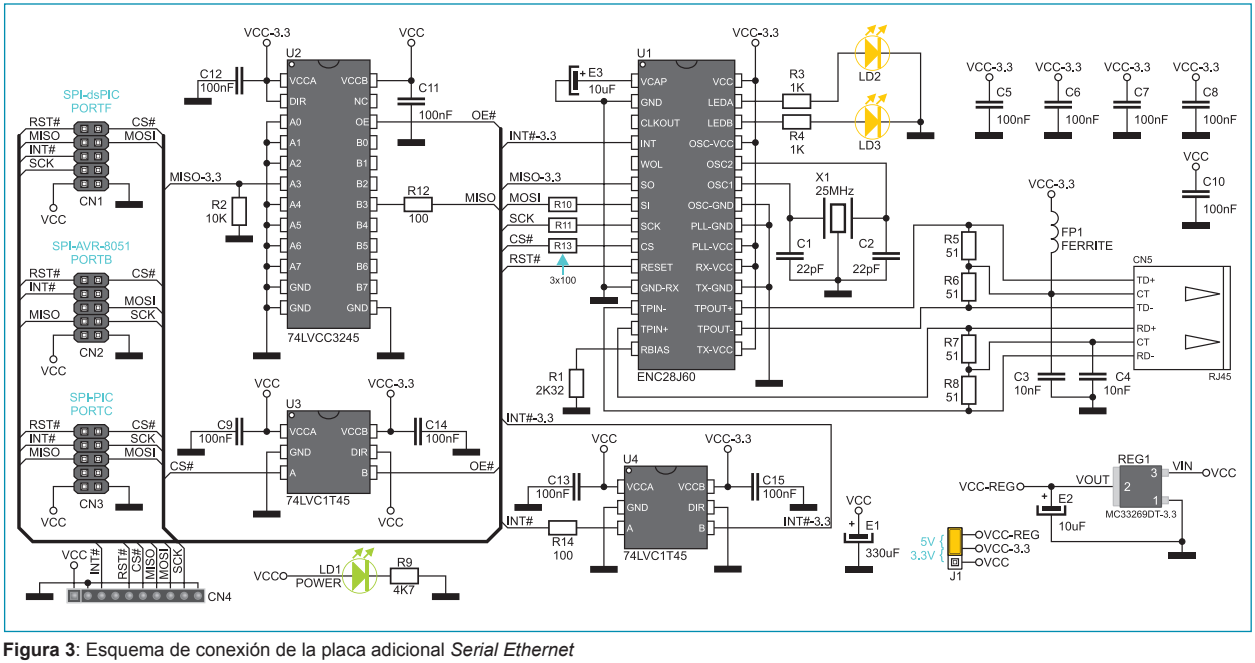

Figura 3: Esquema de conexión de la placa adicional *Serial Ethernet*

La placa *Serial Ethernet* dispone de tres LEDs:

POWER: indica que la placa adicional está encendida;
LED A: indica que el cable Ethernet está conectado; y
LED B: indica la actividad de la red Ethernet. El diodo parpadea con cada recepción/transmisión de un paquete de datos.

El circuito ENC28J60 requiere alimentación de 3.3V, sin embargo está diseñado para ser utilizado con facilidad con los dispositivos alimentados con 5V. Sus pines de entrada CS, SCK, SI y RESET soportan el voltaje de 5V, lo que significa que podrá recibir los datos del microcontrolador. No obstante, si el microcontrolador funciona a 5V, es probable que no sea capaz de recibir los datos correctamente del controlador Ethernet cuyas salidas se alimentan con un voltaje de 3.3V. Por eso, en la placa se encuentran los traductores de nivel de voltaje, tales como 74LVCC3245 y 74LVC1T45, utilizados para ajustar los niveles de voltaje.
La posición del puente J1 depende del voltaje de alimentación del microcontrolador conectado a la placa adicional *Serial Ethernet*:

- Si el voltaje de alimentación es de 5V, el puente J1 se debe poner en la posición marcada con 5V
- Si el voltaje de alimentación es de 3.3V, el puente J1 se debe poner en la posición marcada con 3.3V

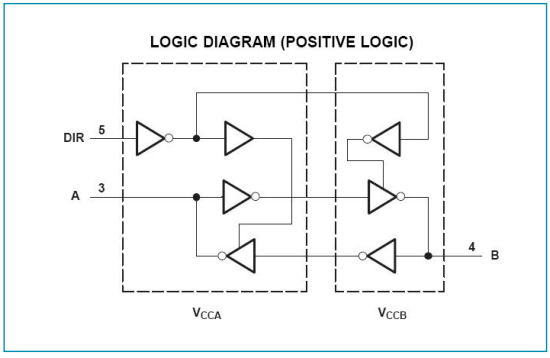

Figura 4: Diagrama de bloques del circuito 74LV1T45

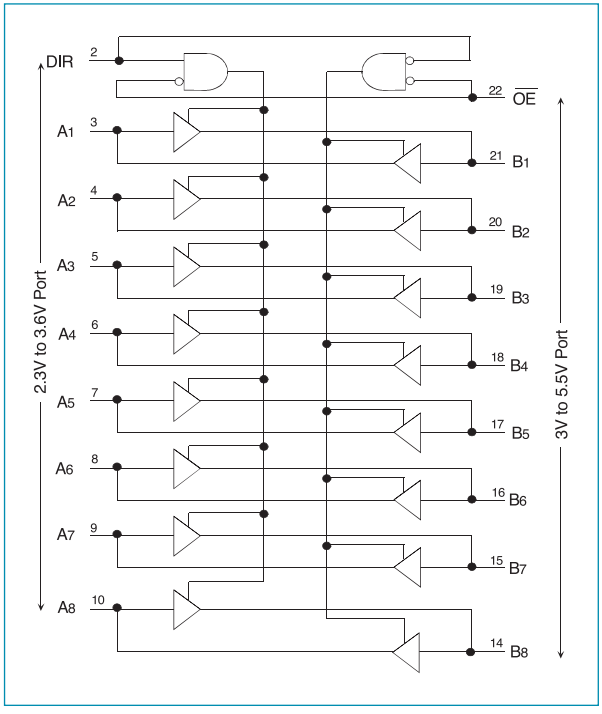

Figura 5: Diagrama de bloques del circuito 74LVCC3245

Si quiere saber más de nuestros productos, por favor visite nuestra página web www.mikroe.com

Si tiene problemas con cualquiera de nuestros productos o sólo necesita información adicional, deje un ticket en www.mikroe.com/en/support

Si tiene alguna pregunta, comentario o propuesta de negocio, póngase en contacto con nosotros en office@mikroe.com